DE LA

RESECTION DIAPHYSAIRE

PRÉCOCE

DANS LES FORMES GRAVES D'OSTÉOMYÉLITES AIGUËS

N° 72 10

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 26 Juin 1902

PAR

Louis-Alexandre ALEXANDROWICZ

Né à Alais (Gard), le 4 septembre 1875

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine



MONTPELLIER

IMPRIMERIE G. FIRMIN, MONTANE ET SICARDI

Rue Ferdinand Fabre et quai du Verdanson

1902

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (✻) . . . . Doyen
FORGUE . . . . Assesseur

Professeurs

Hygiène.	MM. BERTIN-SANS (✻)
Clinique médicale	GRASSET (✻).
Clinique chirurgicale.	TEDENAT.
Clinique obstétric. et gynécol	GRYNFELTT.
— — ch. du cours, M. Vallois.	
Thérapeutique et matière médicale. . . .	HAMELIN (✻)
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerv.	MAIRET (✻).
Physique médicale.	IMBERT
Botanique et hist. nat. méd.	GRANEL.
Clinique chirurgicale.	FORGUE.
Clinique ophtalmologique.	TRUC.
Chimie médicale et Pharmacie	VILLE.
Physiologie.	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne.	DUCAMP.
Anatomie.	GILIS.
Opérations et appareils	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC

Doyen honoraire : M. VIALLETON.
Professeurs honoraires : MM. JAUMES, PAULET (O. ✻).

Chargés de Cours complémentaires

Accouchements.	MM. PUECH, agrégé.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	BROUSSE, agrégé.
Clinique annexe des mal. des vieillards. .	VIRES, agrégé.
Pathologie externe	DE ROUVILLE, agr.
Pathologie générale	RAYMOND, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. BROUSSE	MM. VALLOIS	MM. IMBERT
RAUZIER	MOURET	BERTIN-SANS
MOITESSIER	GALAVIELLE	VEDEL
DE ROUVILLE	RAYMOND	JEANBRAU
PUECH	VIRES	POUJOL

M. H. GOT, *secrétaire*.

Examinateurs de la Thèse

MM. FORGUE, *président*.	MM. L. IMBERT, *agrégé*.
ESTOR, *professeur*.	JEANBRAU, *agrégé*.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PÈRES

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Hommage de reconnaissance
et d'affection filiale.

A MON FRÈRE

A TOUS MES PARENTS

A MES AMIS

L.-A. ALEXANDROWICZ.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR FORGUE

CORRESPONDANT NATIONAL DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

A M. LE PROFESSEUR-AGRÉGÉ JEANBRAU

L.-A. ALEXANDROWICZ.

AVANT-PROPOS

Ce n'est pas sans une vive émotion que nous allons abandonner pour toujours la vie d'étudiant, pour nous engager dans la voie si ardue et souvent si pleine de difficultés de la carrière médicale ; mais nous laissons dans cette Faculté des maîtres éminents et dévoués dont les conseils nous seront précieux dans le cours de notre carrière. Qu'il me soit donc permis, avant d'aborder l'étude que j'ai choisie comme sujet de thèse, de payer un juste tribut de reconnaissance à mes parents, à mes maîtres, à mes amis.

Ma première pensée va tout d'abord à la mémoire de mes grands-pères, dont l'un m'a été enlevé tout dernièrement après une longue et douloureuse maladie, et dont l'autre, il y a bien longtemps déjà, a été élève de cette Faculté.

J'exprime ensuite ma reconnaissance à mon cher père, mon premier maître, qui m'a fait profiter de son expérience professionnelle et m'a rendu les études médicales plus fructueuses et plus agréables en me montrant de bonne

heure comment il fallait comprendre et appliquer les données théoriques : en l'accompagnant au lit de ses malades, j'ai compris le rôle bienfaisant du médecin, même auprès des malheureux incurables, et je ne saurai mieux faire qu'en conformant ma conduite à la sienne.

Ma mère m'a entouré d'une tendresse qui m'a toujours fait oublier bien vite les mauvais moments, et je tiens à lui dire ici que, dans toutes les circonstances heureuses de ma vie, je lui garderai ma première pensée.

A la Faculté de Montpellier, je n'ai trouvé que des maîtres accueillants et bienveillants et, parmi eux, des amis dévoués. M. le professeur Forgue m'a donné l'idée de ce modeste travail : il a bien voulu me permettre de publier une observation recueillie dans sa clientèle privée. Je conserverai le souvenir de ce maître à l'enseignement merveilleux de clarté, d'élégance et d'érudition si variée, et empreint de cette conscience qui lui fait toujours écarter les interventions hasardeuses. Ce chirurgien éminent montre chaque jour aux étudiants les résultats que seules peuvent donner une technique précise et une asepsie rigoureuse, et j'ai souvent admiré combien, entre ses mains, paraissent simples et faciles les opérations abdominales les plus délicates et les plus compliquées. Pour tout ce que j'ai appris en suivant son service, je lui exprime ma respectueuse reconnaissance.

Mon maître et ami le professeur-agrégé Jeanbrau a

aussi contribué par ses leçons et ses conseils à mon instruction médicale ; il sait l'amitié que j'ai pour lui.

Ma gratitude va enfin à MM. les professeurs Estor et Gilis, qui m'ont très aimablement donné une observation inédite.

M. Goldenberg m'a obligeamment traduit des observations allemandes. Je le prie d'accepter mes remerciements.

Enfin, je n'oublie pas que mes amis m'ont prouvé souvent leur attachement et leur affection : je les prie de croire à mon dévouement et je serai toujours heureux de pouvoir leur en donner des preuves.

INTRODUCTION

Les praticiens peuvent quelquefois se trouver en présence de cas d'ostéomyélite à formes suraiguës. L'organisme entier est atteint par ces formes que nous pouvons appeler foudroyantes, à cause de la soudaineté avec laquelle elles s'emparent de l'individu : le malade éprouve des douleurs épouvantables ; en proie à une fièvre ardente, il réclame des secours immédiats. L'intoxication généralisée et suraiguë aurait vite fait de le conduire à la mort !... Il faut agir promptement. Que faire, alors ?... A quelle méthode de traitement le chirurgien donnera-t-il son choix, ou plutôt, quel genre de traitement réclamera la maladie ?

On entrevoit déjà, par ce rapide coup d'œil, le sujet de notre travail.

Dans un premier chapitre, nous posons les indications des résections diaphysaires précoces.

Dans un second chapitre, nous nous demandons à quelle période de l'affection il faut appliquer cette méthode pour qu'elle soit vraiment efficace

Nous examinons ensuite, dans un troisième chapitre, comment il faut pratiquer ces résections pour assurer le résultat fonctionnel ultérieur.

Dans un quatrième chapitre, nous examinons les résultats thérapeutiques et chirurgicaux de ces résections.

Nous examinons enfin, dans un dernier chapitre, quelles sont les conséquences de cette opération au point de vue de la fonction du membre.

Nous proposons enfin, pour la convalescence, un appareil employé pour maintenir la bonne attitude du membre et permettre la marche.

DE LA

RÉSECTION DIAPHYSAIRE
PRÉCOCE

DANS LES FORMES GRAVES D'OSTÉOMYÉLITES AIGUES

CHAPITRE PREMIER

INDICATIONS DE LA RÉSECTION HATIVE

DIFFUSION DES LÉSIONS A TOUT L'OS. — EXISTENCE DE CLAPIERS PÉRIOSSEUX, D'ARTHRITE DE VOISINAGE

Les formes suraiguës d'ostéomyélite, dont nous avons seulement à nous occuper ici, sont d'une gravité trop grande pour qu'on puisse songer à une simple incision ou même à une trépanation. En effet, le périoste est décollé sur une très grande étendue. On constate que, sous ce périoste, il s'est formé presque instantanément une quantité très considérable de pus ; cette quantité est quelquefois telle que le périoste éclate et laisse fuser le pus dans les régions avoisinantes : on devine, dès lors, quelles peuvent être les conséquences d'une pareille situation.

« En présence de ces cas, dit Gérard Marchant (1), le

(1) Gérard Marchant. — Communication à la Soc. anat. de Paris, 1889. *In Bulletin de la Soc. anat. de Paris*, LXIV[e] année, 1889, 5[e] série, 2-3.

» chirurgien n'a pas à songer à la trépanation, ni à un
» évidement. L'os ne peut être conservé ; il baigne dans
» le pus. Il a perdu toutes ses connexions vasculaires
» sans retour. La soudaineté de l'attaque a été telle que
» l'os est *mort vivant*, et c'est en vain qu'on y chercherait
» à l'œil nu ces caractères d'ostéite qui précèdent d'ordi-
» naire tout travail de nécrose ; cet os est-il à peine dé-
» couvert, exposé à l'air et débarrassé de son lit purulent,
» qu'il se dessèche et devient presque instantanément
» aussi blanc que l'os qui a macéré, depuis des mois,
» dans un liquide propre à le blanchir. Nous insistons sur
» ces caractères objectifs qui nous ont frappé dans plu-
» sieurs résections. »

Avec Gérard Marchant, nous poserons donc en principe que, dans ces cas tout à fait spéciaux, le seul traitement à opposer à la marche envahissante et rapide de l'affection est la résection précoce de toute la portion dénudée.

Même si l'on opère hâtivement, les lésions ont été si rapides et si envahissantes que l'inflammation s'est propagée aux parties voisines. Les gaines tendineuses, les gaines des muscles offrent, en effet, un facile écoulement au pus venant des parties plus profondes. L'inflammation peut donc gagner rapidement toutes ces parties et venir compliquer encore davantage la situation déjà si grave. Nous citons plus loin des observations montrant combien cette résection a été utile en assurant un drainage parfait des parties molles.

Il n'est pas jusqu'à l'articulation qui ne puisse se prendre à son tour. Le travail de la nécrose a été si puissant que les articulations voisines ont été envahies. Les lésions se manifestent par un gonflement articulaire plus ou moins prononcé, douleur à la pression ; la palpation permet de

reconnaître une fluctuation bien nette dans tout l'article ; enfin, faites une ponction, vous en retirerez un liquide séreux, mais qui ne tarderait pas à devenir purulent.

Les lésions sont donc très étendues et très sérieuses. Il faut, par une opération radicale, débarrasser l'organisme, par l'ablation d'un seul coup, de la cause d'infection.

Du reste, les auteurs sont unanimes à constater que les indications de ces grandes résections sont formelles. Holmes (1), Letenneur (2), Giraldès (3), Périer (4), Lefort (5), Duplay et tant d'autres ont eu des succès à enregistrer.

Ollier (6), dont la haute science en matière de résection est connue de tous, conseille aussi la résection hâtive :

« Dans les cas les plus graves (panostéite, infiltration
» purulente de la totalité du tissu spongieux), on procé-
» dera d'emblée à l'ablation ou à la résection de l'os.

» C'est en suivant cette ligne de conduite que nous avons
» pu, depuis plusieurs années, nous abstenir de toute
» amputation pour les cas graves d'ostéomyélite des os
» longs des membres qui nous sont arrivés à une période
» voisine du début. »

Enfin, l'état général du malade, devenant d'instant en instant plus grave, commandera une intervention hâtive : la fièvre très élevée (nous avons constaté que, dans

(1) Holmes. — *The Lancet*, 1866.

(2) Letenneur. — Traité de Régénération des os d'Ollier, tome II, p. 254.

(3) Giraldès. — Congrès de Lille, 1874, et Acad. de médecine, 1875.

(4) Périer.

(5) Lefort. — Traité de méd. opératoire Société de chirurgie, 1875.

(6) Ollier. — Traité des résections.

toutes les observations que nous avons recueillies, la fièvre s'était élevée, même dès le début, aux environs de 40 degrés). Cette hyperthermie indique donc une perturbation profonde de l'organisme ; l'anorexie et même quelquefois les vomissements sont les indices d'une intolérance gastrique liée à un état général mauvais.

« Cette ablation totale de tout l'os, dit le professeur
» Ollier, ou de la diaphyse des os longs, est encore plus
» sûrement antiseptique que la trépanation, la désinfec-
» tion du tissu médullaire... Il vaudrait donc mieux
» essayer d'arrêter d'abord les accidents septiques par
» l'ouverture des foyers purulents, par des opérations
» qui pourront assurer la reproduction osseuse dans
» l'avenir. »

Ici, nous nous entendons parfaitement avec l'éminent professeur de Lyon ; mais il ne faudra pas hésiter, devant une vie menacée par une infection locale, à recourir à la résection.

« Si l'on n'a pu tarir la source de l'infection, dit encore
» Ollier, si la fièvre et les accidents infectieux conti-
» nuent, on devra enlever l'os dans sa totalité ou, du
» moins, dans la totalité de ses parties malades, afin
» de supprimer d'un seul coup la cause infectante.

» Dans les cas les plus graves (panostéite, infiltration
» purulente de la totalité du tissu spongieux), on procé-
» dera d'emblée à la résection ou à l'ablation de tout
» l'os. »

CHAPITRE II

A QUEL MOMENT DE LA MALADIE DOIT-ON FAIRE CES RÉSECTIONS ?

Il est bon ici, avant d'entreprendre ce chapitre important qui fait naturellement suite à celui des indications, de s'entendre exactement sur les mots « résection hâtive ». Nous comprenons évidemment sous ce terme toute résection faite avant que les accidents infectieux aient pu détruire complètement tissu osseux et surtout périoste. L'os est alors réduit à un corps étranger. C'est à une séquestrotomie et non à une résection que nous aurons affaire. Il faut donc que l'os soit, non pas absolument nécrosé, mais en voie de nécrose.

« Il faut se hâter d'intervenir, dit Gérard Marchant, avant la destruction du périoste par le pus, pour assurer la réparation osseuse. »

Tous les auteurs qui ont pratiqué des résections osseuses « au bon moment » ont trouvé, quoi ? le périoste épaissi, c'est-à-dire très enflammé, et, sous le périoste, pas ou très peu de pus. « En opérant trop tôt, dit Ollier,
» on s'expose à ne pas avoir de régénération osseuse
» ou, du moins, à n'avoir qu'une régénération osseuse
» incomplète. »

Encore ici, Ollier nous indique parfaitement, par ce

simple mot, à quel moment il convient d'intervenir. Mais comment reconnaître le moment précis précédant la nécrose ? Comment reconnaître, d'après les signes extérieurs qui nous sont révélés par l'examen du membre malade, si l'intervention doit être faite hâtivement ? Comment encore, dans un autre ordre d'idées, amener le malade à une intervention d'une aussi grande gravité ? La pratique nous réserve de graves difficultés ; mais il est vrai que, devant des symptômes alarmants, devant l'inquiétude du médecin et surtout devant la menace d'une amputation, le malade n'hésitera pas et se confiera au chirurgien.

« Cette résection précoce, dit M. le professeur Forgue dans son Traité de thérapeutique chirurgicale, a ses indications. Il est des cas, infectieux à un haut degré, où les débridements et l'antisepsie sont impuissants à enrayer le mal ; le pus est abondant, la fièvre élevée, les accidents tenaces... Sans aller jusqu'à ces nécroses aiguës où l'os est foudroyé par les produits microbiens, on rencontrera plus souvent des cas où la diaphyse, en proie à une infection diffuse, à une « panostéite », est inconservable. Il faut, pour l'assainir, multiplier les trépanations et les évidements, ce que le malade ou les parents refusent ; la fièvre dure, la suppuration persiste parce qu'il reste dans les recoins de la loge périostique ou dans les lacunes médullaires des points difficiles à désinfecter. Que faire ?... Réséquer alors largement toute la partie malade ou toute la diaphyse. »

CHAPITRE III

Quelle sera donc notre ligne de conduite quand la résection aura été décidée ? Comment ferons-nous cette résection pour assurer un résultat le plus parfait possible ?

Il est à peine besoin d'insister, croyons-nous, sur la nécessité d'une antisepsie rigoureuse. A l'heure actuelle, tous les médecins sont suffisamment édifiés sur les avantages réels et incontestables de la méthode antiseptique et aseptique. Nous nous arrêterons cependant quelque temps sur ce sujet, car si l'opération elle-même est importante, elle s'accompagne aussi de préliminaires et de suites qui devront entrer en ligne de compte.

Il faudra donc opérer aseptiquement et antiseptiquement. Lavage soigné du champ opératoire, des mains du chirurgien, stérilisation de tous les objets, instruments, compresses ou pansements qui devront toucher la plaie, sont autant de points de pratique chirurgicale connus maintenant de tous les praticiens.

Les règles du manuel opératoire ont été merveilleusement décrites par le professeur Ollier dans son admirable traité des résections. A propos de chaque portion de membre il indique, avec une netteté dont lui seul était capable, les points de repère précis d'où le bistouri doit

partir et où il doit s'arrêter. Quelques points cependant attireront spécialement notre attention.

Les remarquables travaux du professeur Ollier ont démontré que le périoste est ostéogène, c'est-à-dire reproducteur d'os. Cet éminent chirurgien a recherché les propriétés de ce tissu en se plaçant dans les meilleures conditions possibles pour arriver à un bon résultat. Nous verrons quelle est, d'après lui, la meilleure manière de faire pour obtenir une bonne régénération osseuse par le périoste.

Il faudra donc le ménager, ce périoste précieux, pour la reconstitution future du membre! Il faudra le détacher soigneusement du tissu osseux auquel il peut adhérer. Il peut même arriver quelquefois que le périoste ait déjà donné des preuves de son pouvoir ostéogénique, qu'il ait déjà formé une mince lamelle osseuse. Respectons cette lamelle, isolons-la avec son périoste, ce seront-là autant de « greffes osseuses » qui contribueront puissamment à refaire de l'os. « Ce détachement des lambeaux périostiques, dit Gérard Marchant, est rendu réalisable par les dispositions de la « lamelle séparable » sur lesquelles nous avons longuement insisté... Il y a entre eux (périoste et os en voie de nécrose) une ligne de démarcation qui, dans les os périostiques jeunes, se traduit par la possibilité de détacher avec le doigt et avec la rugine la lamelle engainante. » Par conséquent, respectons le périoste ou les quelques rares débris périostiques que nous aurons pu sauver du désastre.

Dans les cas où le périoste se trouve dans son entier, il est quelquefois difficile, pour le détacher d'une manière à peu près convenable, de manier des instruments plus ou moins recourbés dans une gaine périostique très fortement creusée. Gérard Marchant dit : « Nous nous

sommes bien trouvé d'incisions périostiques perpendiculaires à l'os, au niveau du point où nous faisions les sections osseuses ; ces incisions seront ensuite suturées au catgut.»

Cette manière de faire doit assurément produire d'excellents effets. Le tout est que le périoste ne soit pas en trop mauvais état pour tenter la conservation. Dans ce dernier cas, on se contenterait d'un simple rapprochement des quelques lambeaux périostiques que l'on pourrait trouver. A propos de la suture du périoste, écoutons encore l'avis que donne le professeur Ollier (1) :

« Dans une résection diaphysaire, dit-il, selon que l'os » est plat, cylindrique ou prismatique, on se sert d'une » rugine à tranchant convexe ou concave, à direction » droite ou courbe. Bien qu'avec une rugine droite et à » tranchant convexe on puisse à la rigueur suffire à tout, » il faut avoir des rugines de différentes courbures pour » pouvoir dénuder l'os sur tout son parcours. Pour que » le périoste ne soit pas décollé plus loin que les traits de » scie que l'on se propose de donner, il faut faire à la gaine » périostique deux petites incisions perpendiculaires à » chaque extrémité, qui formeront deux lambeaux qu'on » écartera de chaque côté pour opérer la dénudation périphérique de l'os. Ce temps-là est toujours délicat : si » le périoste est très adhérent, on s'expose à crever la » gaine en arrière. »

Après avoir soigneusement détaché le périoste, extraire l'os sera chose facile. On pourra y arriver de deux façons : ou bien (ceci peut se faire surtout sur des os longs de faible épaisseur) donner un coup de cisaille au milieu de

---

(1) Ollier, *loc. cit.*

l'os, tirer de chaque côté chacun des deux fragments ainsi formés au moyen d'un davier de Farabeuf, et réséquer chacune de ces deux moitiés à leur extrémité ; ou bien donner deux traits de scie à chacune des extrémités de la diaphyse et l'enlever ainsi en totalité.

Comme étendue, ces résections devront être aussi larges que possible ; cependant, il est des limites qu'il ne faut pas dépasser si on ne veut s'exposer à des déboires.

Chez l'enfant qui n'a pas encore atteint sa taille normale et chez lequel l'allongement des os se produit par le cartilage de conjugaison juxta-épiphysaire, il faudra respecter ce cartilage, par conséquent faire une résection diaphysaire seulement. Il est cependant des cas dans lesquels l'os est envahi dans sa totalité par les lésions ostéomyélitiques. Que faire alors ? même chez l'enfant, il faudra aller aussi haut que possible pour tâcher de désinfecter soigneusement toute la partie atteinte. Il est vrai que la seule contre-indication à une opération large chez l'enfant est le raccourcissement éventuel du membre. Mais est-ce bien une contre-indication ? Berndt, dans un mémoire fort bien documenté qu'il vient de faire paraître au mois d'avril dernier dans la *Münchener Medicinische Wochenschrift*, s'exprime ainsi au sujet de cette contre-indication :

« Lorsque l'épiphyse est complètement couverte de foyers purulents, lorsqu'il se produit des fusées purulentes dans l'articulation voisine, on obtiendra naturellement par la résection un raccourcissement plus ou moins grand du membre. Mais n'avons-nous pas, d'ailleurs, ce résultat dans n'importe quelle résection ? Pourtant, nous n'hésitons jamais à faire cette résection large dans l'empyème articulaire lorsque, après une incision étendue, les symptômes alarmants n'ont pas disparu. C'est pourquoi le

raccourcissement éventuel du membre ne peut certainement pas être une contre-indication pour une opération qui nécessiterait une amputation et qui rend au malade son membre complètement utilisable mais un peu raccourci.

»Demandez donc au malade, s'écrie Berndt, ce qu'il préfère entre un membre raccourci ou un moignon d'amputation. Il est inutile de dire qu'il choisira la première proposition !...»

Le drainage est ici un point capital. Ollier conseille de mettre un drain en caoutchouc dans la continuité du membre, pour assurer l'écoulement des liquides. Dans une observation que nous publions plus loin, M. le professeur Forgue s'est très bien trouvé de cette pratique ; car, ainsi qu'on peut le constater dans une radiographie qui accompagne l'observation, l'os a conservé sa forme et est en voie de reproduction très nette.

Marchant s'est servi de mèches de gaze, dont on bourre soigneusement la loge périostique et que l'on fait dépasser aux deux bouts. Cependant, le point qui correspond à la zone juxta épiphysaire doit être plus large que l'orifice qui répond à la section de l'os en tissu sain. «De cette façon, dit Gérard Marchant, tandis que la petite mèche de gaze iodoformée qui pénètre jusqu'au cylindre périostique est retirée, dans ce point, après 4 ou 5 jours, la grosse mèche, en contact avec des tissus encore suspects (puisque pour respecter le cartilage épiphysaire on se borne le plus souvent à évider et à gratter ce qui paraît malade), cette grosse mèche, dis-je, n'est retirée que tardivement, du douzième au quinzième jour. Entre ces deux orifices de décharge, la suture doit viser un affrontement aussi parfait que possible.

Le pansement sera laissé au gré du chirurgien ; chez les

enfants, on aura intérêt à ne pas trop employer de gaze iodoformée à cause de l'intoxication possible.

Une méthode est en vigueur, dans la clinique chirurgicale des enfants, à Montpellier, qui consiste à faire usage du pansement gras. Il y a à cette méthode un grand avantage, c'est celui d'empêcher l'adhésion des pièces de pansement aux parties avec lesquelles il est en contact. Il faut, pour cela, se servir de vaseline soigneusement aseptisée, c'est à dire récemment « bouillie », dans laquelle, encore chaude, on trempe la mèche de gaze qui va être appliquée sur la plaie. Le pansement ainsi fait ne gêne en rien le travail de régénération osseuse et de granulation des plaies et a l'avantage de permettre l'extraction des gazes de drainage sans faire souffrir le malade.

On mettra ensuite le membre dans une gouttière en fil de fer, de façon à pouvoir surveiller le pansement et à le changer tout de suite en cas de fièvre, de douleurs trop violentes, etc.

Berndt s'exprime ainsi au sujet du pansement :

« Pour le traitement ultérieur, il est à relater que le périoste, pour produire de l'os, a besoin de l'excitation d'un corps ; le drainage suffit dans la plupart des cas »; et ailleurs : « dès que l'état de la plaie le permet, on met un pansement plâtré qui devra être fenêtré ». Par ce moyen, on rend, d'un côté, à l'os en voie de néoformation le repos nécessaire à la consolidation parfaite, d'un autre côté on donne au malade la possibilité de se lever et de s'exercer à la marche.

———

CHAPITRE IV

RÉSULTATS DE CETTE MÉTHODE

1° Résultats immédiats ou opératoires

Les résultats immédiats de ces larges résections diaphysaires précoces ont été de faire tomber la température et de faire disparaître les symptômes alarmants. De 40°, où il était monté avant l'opération, le thermomètre descend maintenant à 37° ; le facies reprend son aspect normal ; les traits tirés, anxieux de ces malades, qu'on n'oublie pas quand on les a vus de près, redeviennent calmes et reposés. Les douleurs épouvantables auxquelles ces malheureux étaient en proie, cessent brusquement, et ils peuvent retrouver enfin le sommeil qui leur avait fait défaut à cause de la souffrance. Les suites de ces opérations sont, en général, très simples. Les plaies, quand elles ont été traitées aseptiquement, cicatrisent ou bourgeonnent rapidement. Les sutures se réunissent presque toujours par première intention. L'état général se maintient toujours bon. Cependant, il peut arriver quelques petits accidents contre lesquels il est prudent de se mettre en garde. Pendant les quelques semaines qui suivent la cicatrisation, on peut observer une légère élévation de la température. Le malade se plaint de

nouveau de douleurs dans le membre, les parents désolés font appeler le chirurgien, qui défait le pansement et se trouve en présence d'un léger œdème du membre. Il observe que la plaie bourgeonne bien. Cet œdème n'a rien d'inquiétant, il indique que la plaie veut se débarrasser de quelques petits débris osseux qui proviennent du plus ou moins de netteté de la section osseuse ou d'un nettoyage quelquefois imparfait. Ces éliminations se feront bien souvent seules par les deux drains ou gazes laissées à chaque extrémité de la plaie ; d'autres fois, une légère incision et un drainage peu profond suffiront pour faire cesser bientôt ce petit contre-temps.

Nous voyons là encore une preuve de plus en faveur de la nécessité d'un bon drainage.

Dans ces sortes d'affection, les récidives se rencontrent parfois. Elles peuvent provenir soit d'une opération insuffisante ou incomplète, soit de parcelles osseuses qui ont fait renaître l'inflammation, ou encore de microbes qui n'ont pas été chassés de la cavité et qui y retrouvent un terrain propre à leur éclosion.

Les conséquences de ces récidives, très localisées en général, sont bénignes. De petites interventions sans gravité feront tout rentrer dans l'ordre et calmeront tout à fait ces symptômes un peu alarmants.

2° Résultats lointains ou thérapeutiques

Réparation osseuse, sa marche, ses délais, sa valeur pour la sustentation du membre

On admet aujourd'hui comme incontestable la régénération osseuse après une résection. Mais les anciens auteurs étaient très sceptiques à cet égard et discutaient fortement cette théorie.

Sédillot, le premier, se montra très rebelle à admettre cette réparation après une résection opérée par Larghi. Mais deux opérateurs présentèrent au Congrès de Lyon un fait qui dissipa toutes les incertitudes : Jambon et Aubert (de Mâcon).

Les observations de Holmes, Letenneur, David, Chewer, Gayet, Laroyenne, Faucon, confirmèrent encore cette manière de voir. Enfin, Ollier donna, en 1889, l'état actuel d'anciens opérés de résection et qui mettent la chose à l'abri de toute discussion.

Donc la régénération du tissu osseux est un fait certain ; mais elle ne peut s'effectuer que si l'on a conservé le périoste. Celui-ci, en effet, reproduit de l'os.

Le travail de l'ossification marche en général assez rapidement. Dans les observations publiées par Berndt dans la *Münchener Medicinische Wochenschrift*, l'ossification a été presque complète au bout de 4 ou 5 mois. Les opérés marchent à leur sortie de l'hôpital sans aucune espèce de soutien et n'accusent aucune douleur à la marche. Gérard Marchant a eu, lui aussi, de très beaux succès au bout de trois ou quatre mois de traitement.

Il est des circonstances où l'os ne se reproduit pas ou, du moins, se reproduit imparfaitement. On conçoit sans peine que chez les enfants la réparation osseuse marche très vite : chez eux, en effet, la membrane ostéogène a encore toute sa vitalité, ses éléments ostéogéniques sont en plein fonctionnement ; mais il n'en va pas de même chez l'homme adulte et à plus forte raison chez le vieillard : chez l'adulte, en effet, alors que l'accroissement des os est terminé, le périoste « n'est plus en sève ». On le décolle très difficilement tant il est délicat et on s'expose très souvent à le crever. Ce périoste, ainsi décollé à coups de gouge, a perdu « ce pavement de lamelles osseuses, su-

perficielles, que la tendreté des os jeunes permet seule de conserver et qui témoignent de l'existence d'une couche ostéogène, encore active, apte à la reproduction osseuse. »

Mais, à l'état pathologique, un périoste enflammé peut même, chez l'adulte, reproduire de l'os. La couche profonde du périoste, en effet, subit un épaississement considérable, les éléments ostéogènes se sont réveillés et sont aptes à refaire de l'os nouveau d'une manière rapide ; ce tissu est donc dans d'excellentes conditions pour reproduire de l'os, soit au niveau d'un os ancien nécrosé et par conséquent réduit à l'état de corps étranger, soit (et c'est le cas qui nous occupe ici) au niveau du cylindre périostique formé par l'ablation de la diaphyse. Mais ce périoste, pour réparer l'os perdu, a besoin, dans quelques cas, d'un excitant.

La plupart du temps, la présence du drain suffit pour donner au périoste ce coup de fouet afin de hâter la reproduction. Quelques auteurs ont conseillé divers procédés destinés à cet usage.

Berndt, que nous avons déjà cité, dit à ce propos : « Pour la reproduction ultérieure, il est à relater que le périoste, pour produire de l'os, a besoin d'un excitant fourni par un corps étranger. Le drainage, bien appliqué, suffit dans la plupart des cas. Pourtant, on pourrait mettre dans la loge périostique des baguettes de celluloïd ou encore de noir animal, ou d'os d'animaux décalcifiés et bien aseptisés par l'ébullition. »

Nombreux ont été, en effet, les procédés employés pour remédier à la perte de l'os ou pour suppléer à sa régénération. Gangolphe conseille de réveiller les propriétés ossifiantes du tissu par des perforations et des dilacérations accompagnées de décollement du périoste des bouts de l'os. On pourra encore, conseille le même auteur,

recourir à l'implantation de chevilles osseuses vivantes, pour activer l'ossification.

On a proposé successivement plusieurs procédés pour arriver à ce résultat. La nécrotomie ostéoplastique de Bier et les diverses greffes sont des procédés très en usage aujourd'hui et qui ont donné d'excellents résultats dans les mains de leurs auteurs.

L'os, une fois reproduit, pourra-t-il être de quelque utilité au soutien du membre ?

La résection qui porte sur un segment de membre à os parallèles est la moins sérieuse de toutes. L'autre os, s'il n'est pas atteint, peut assurer la sustentation suffisante du membre en cas de non-reproduction de celui qui a été réséqué. Par exemple, la résection du péroné, même sans reproduction ultérieure, n'entraînera aucune modification dans le fonctionnement du membre. Si c'est sur le tibia que notre résection a porté, les choses changent. Le fait de la non-reproduction devient alors une grave infirmité. Les os subissent un allongement et une hypertrophie qui sont très nuisibles au bon fonctionnement du membre. Que dire aussi des pseudarthroses qui ne manquent pas de se produire ? A plus forte raison observera-t-on des insuccès dans les résections qui portent sur l'humérus et le fémur Les membres ainsi traités sont ballants, inertes, et sont par le fait totalement inutilisables. Il ne faudrait cependant pas exagérer ces pronostics plutôt fâcheux.

Dans les observations que nous citons, Gérard Marchant a obtenu de très beaux succès. Cependant, dans ces cas extrêmes, la suprême ressource serait l'amputation.

Pendant la convalescence, il peut arriver que les membres, encore peu solides, prennent des positions vicieuses. Il faut donc assurer par un appareil approprié la bonne contention du membre et sa rectitude parfaite. Berndt,

dans son mémoire, avait déjà pensé à cette déformation osseuse possible et c'est dans cette intention qu'il conseille, aussitôt que l'état de la plaie le permet, le port d'un appareil plâtré fenêtré, pour permettre, en même temps que la bonne contention du membre, l'exercice musculaire modéré.

Les inconvénients du plâtre sont nombreux : d'abord, son poids énorme, dont nous avons pu juger par nous-même à la suite d'une fracture de jambe. Le membre paraît être en plomb et on conçoit difficilement comment des enfants, par exemple, puissent marcher commodément avec ces appareils ; en second lieu, le plâtre met à couvert les déformations ce qui empêche de les modifier et de les corriger au besoin. Ce sont autant d'inconvénients qui nous feront rejeter ce genre d'appareils dans ces cas.

On aura plutôt recours ici à l'orthopédie. M. le professeur Forgue a fait construire sur ses données, pour le jeune malade qui fait le sujet d'une de nos observations, un appareil à la fois simple et très pratique et dont nous préconisons vivement l'emploi, ayant pu en constater par nous-même les heureux effets.

Cet appareil se compose essentiellement d'une molletière moulée sur le membre, en cuir rigide et doublée à l'intérieur de peau de chamois très mince pour éviter les excoriations. Cette molletière remonte jusqu'au niveau du genou en laissant libre l'articulation et s'étend en bas jusqu'au-dessous de la malléole interne. Cette molletière est munie sur les parties latérales de deux montants ou tiges de fer pour obtenir la rectitude. La molletière est lacée exactement de façon à bien prendre les contours du membre. Le malade peut ainsi, grâce aux lacets, modérer ou augmenter le serrage de façon à avoir la jambe bien soutenue sans constriction exagérée. On peut conseiller

aussi, pour les raccourcissements, une chaussure avec talons ou semelle intérieure élevés selon le degré de raccourcissement. Le port de cet appareil est à recommander pendant de longs mois, de manière à éviter les traumatismes fortuits qui peuvent se produire pendant la durée de la convalescence.

———

OBSERVATIONS

Observation Première

(Gérard Marchant. Société anatomique. Paris. 1889)
Ostéomyélite du tibia. — Arthrite suppurée du genou. — Résection hâtive. — Arthrotomie.

C... (André), 13 ans. Entré le 5 novembre 1898 dans le service du professeur Lannelongue, suppléé par le docteur Gérard Marchant.

Le jeune garçon est mouleur en cuivre et a été toujours bien portant. Il y a quinze jours, il s'est piqué au pouce droit avec une aiguille en tamisant du sable. Survint un panaris, qui fut ouvert 4 jours après par un pharmacien. Actuellement, le pouce est encore rouge, tuméfié, et une fistule donne écoulement, par la pression, à du séro-pus. Il y a 7 jours, après son travail, il fut pris de douleurs dans le genou, dormit mal, sentit sa langue épaisse. Le lendemain matin, sa jambe ne lui paraissait pas enflée ; ce n'est que deux jours plus tard qu'il remarqua une tuméfaction à la partie supérieure et interne de sa jambe. Dès lors, les douleurs devinrent moins aiguës. Actuellement, l'état général du malade a une apparence d'infection bien marquée.

Il n'y a ni délire, ni prostration, mais le teint est jaune, les traits tirés, la langue sèche. Anorexie. Température, 39°. La jambe droite est le siège d'un phlegmon occupant toute l'extrémité supérieure ; rougeur, œdème, dont le ma-

ximum est à la jarretière en dedans, et descendant jusqu'à la malléole interne. Une vaste collection purulente, arrivée sous la peau, occupe toute la face interne et contourne en haut la crête du tibia pour s'étendre sous la peau de la région externe en haut. L'articulation du genou est le siège d'un épanchement modéré non douloureux, sans apparence inflammatoire.

Le jour même, on incise l'abcès, d'où s'écoule un pus grisâtre, sanieux, couvert de traînées huileuses. Le tibia est dénudé sur les trois quarts de sa face interne et la moitié supérieure de ses autres faces. L'os est trépané.

Le lendemain, on fait la résection de l'os ; une longue incision est tirée sur la face interne et en haut, et se recourbe en avant en L renversée.

Le tissu présente des marbrures blanches et grises, un aspect d'os macéré ; sa surface sèche sous les yeux. On le résèque depuis le niveau de la tubérosité antérieure jusqu'à 6 centimètres au dessus de l'articulation tibio-tarsienne. L'os, fendu en long, est infiltré de pus jusqu'à deux doigts au-dessous de la section inférieure. Le périoste, intact en bas, est à peu près détruit en haut.

Lavage à l'eau phéniquée au vingtième, suture du périoste au catgut. Un drain est placé en bas, une mèche de gaze iodoformée en haut. Suture de la peau dans tout le reste de l'incision.

L'épanchement articulaire, regardé comme séreux, est respecté ; appareil plâtré par-dessus le pansement.

La pulpe du pouce malade est incisée et on extrait en entier la phalange, qui est entièrement libre.

Les deux jours suivants, le malade ne se plaint pas, mais la température se maintient au voisinage de 39°.

Le pansement est enlevé le quinzième jour après l'opération et on trouve le genou avec un épanchement plus

abondant sans tension, la peau légèrement rouge. Arthrotomie, drainage de chaque côté du cul-de-sac supérieur, lavage à l'eau phéniquée au vingtième. A la jambe, la réunion est parfaite. Pansement tous les trois jours. La température s'abaisse les trois premiers jours à 38°, pour remonter ensuite à 39°.

Le 27, la température est revenue à la normale, les drains sont enlevés, pansement tous les 8 jours ; à partir de cette époque, l'état général devient excellent, le genou guérit.

Il persiste un puits au niveau de la section supérieure du tibia, toujours bourré à la gaze iodoformée ; la jambe reste un peu œdématiée

15 janvier. — Plâtre mis directement sur le membre.

25. — Il ne persiste qu'un puits peu profond, entièrement recouvert de bourgeons charnus à la partie supérieure de la ligne opératoire ; le membre reste légèrement œdématié.

J'ai revu le malade le 25 février. Il n'existait pas encore de reproduction osseuse ; les mouvements du genou sont possibles, non douloureux.

Observation II

(Ibidem)

Ostéomyélite du péroné avec décollement épiphysaire. — Résection hâtive.

R... (Marie), 8 ans, entrée le 26 novembre 1888 dans le service du Dr Lannelongue, suppléé par le Dr Gérard Marchant.

Pas d'antécédents, ni héréditaires, ni personnels.

Il y a 15 jours, l'enfant a fait une chute dans l'escalier. Depuis, elle a souffert de la jambe et il lui est impossible de marcher.

A son entrée à l'hôpital, toute la région du cou-de-pied est rouge et tuméfiée. Les dépressions placées de chaque côté du tendon d'Achille n'existent plus. Les deux tiers inférieurs de la jambe sont augmentés de volume. La peau présente en dehors une coloration marbrée et en dedans une coloration rosée.

Immédiatement au-dessus de la malléole externe, il existe un vaste abcès sous-cutané, se continuant vers la région antérieure de la jambe.

L'articulation tibio-tarsienne est saine. La face dorsale du pied est fortement œdématiée.

Les mouvements du membre arrachent des cris à la malade. La pression le long du péroné cause des douleurs d'autant plus vives que l'on se rapproche davantage de la base de la malléole externe.

Le faciès est pâle. L'appétit et le sommeil ont disparu.

Le jour même de son entrée, on fait une incision au niveau de l'abcès, parallèle au péroné. Il s'échappe une grande quantité de pus phlegmoneux. L'abcès se prolonge en avant de l'articulation tibio-tarsienne et remonte jusqu'au tiers supérieur de la jambe

Le péroné est dénudé sur une hauteur de 12 centimètres et détaché à l'union de l'épiphyse inférieure avec la diaphyse.

Lavages de la cavité avec la solution phéniquée au vingtième ; pansement humide.

27 novembre. — La malade endormie, on prolonge par en haut l'incision faite la veille et l'on découvre toute la partie malade. Le périoste est entièrement décollé sur une hauteur de 12 centimètres. Le péroné est blanc, comme lavé. Le décollement épiphysaire apparaît nettement. Résection de 15 centimètres de péroné, en évitant de blesser le nerf musculo-cutané.

En bas, au voisinage de l'épiphyse, on gratte avec la curette et on laisse l'épiphyse en place. Lavage. Suture du périoste au catgut. Réunion superficielle au crin de Florence. Drain à la partie inférieure. Pansement iodoformé.

28. — Température : le matin, 37° ; le soir, 39°.

1er décembre. — Pansement. Légère suppuration à la partie moyenne de la jambe, et désunion à ce niveau. Partout ailleurs, réunion par première intention. On enlève les points de suture, mais on laisse le drain.

A partir de ce jour, l'enfant n'a plus eu de fièvre.

10. — Suppression du drain. La plaie est fermée au niveau du petit abcès signalé plus haut.

15 janvier 1889. — Guérison complète. Sur le trajet du péroné, on sent qu'il y a un commencement de reproduction ; mais la sensation que l'on obtient est différente de celle que donne le tissu osseux. Le péroné nouveau est encore élastique.

Examen du péroné enlevé. — Il existe, comme nous l'avons dit, un décollement épiphysaire. Le péroné enlevé a une longueur de 13 centimètres. Il est dénudé dans toute sa hauteur, sur ses faces externe et postérieure. Le périoste persiste sur la face interne, au voisinage du ligament interosseux. Il existe dans ce point une couche d'os nouveau qui recouvre l'os ancien.

Partout ailleurs le péroné est blanc, lavé, mortifié. La moitié inférieure de la portion enlevée est atteinte d'ostéite raréfiante et infiltrée de pus.

25 février. — L'enfant part en convalescence, complètement guérie : la reproduction osseuse me semble à peu près complète, bien qu'il y ait un point où le cylindre osseux est réduit à une petite épaisseur. L'enfant marche très bien, et je considère ce résultat, non comme parfait

au point de vue de la réossification, mais comme bon et des plus satisfaisants au point de vue du retour des fonctions.

Observation III

(Ibidem)

Ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur. — Résection précoce de 13 centimètres du fémur. — Résultat thérapeutique parfait.

D... (Léon), 10 ans 1/2, entré le 13 octobre 1888 dans le service de M. le professeur Lannelongue, suppléé par le docteur Gérard Marchant.

Le début de son affection remonte à 25 jours, par suite d'un grand effort longtemps continué ; en rentrant chez lui il éprouva dans le genou des douleurs sourdes ; le soir, il se mit au lit avec de la céphalalgie.

Le lendemain, un médecin appelé craint une fièvre muqueuse et fait appliquer un vésicatoire au-dessus du genou. Les symptômes douloureux s'amendent, la fièvre tombe, mais le genou reste légèrement douloureux et le médecin conseille aux parents d'aller prendre avis à la consultation de Trousseau.

Actuellement, la jambe gauche ne présente à la vue qu'une augmentation de volume au-dessus du genou. Pas de changement de couleur de la peau, pas de veinosités, pas d'atrophie. A la palpation, en suivant le fémur de haut en bas, on sent une tuméfaction périosseuse qui commence un peu au dessous de la partie moyenne jusqu'aux condyles, lesquels sont normaux. Elle est uniforme, dure, en forme de manchon, à peine douloureuse. Elle rappelle certains cals volumineux de fracture de cuisse. La face postérieure de la cuisse présente au-dessus du jarret une

tuméfaction apparente, et à la palpation profonde on sent, non plus une tuméfaction dure, mais une fluctuation sous-périostique difficile à percevoir, répondant immédiatement au-dessus de l'espace intercondylien : c'est en ce seul point, et à une pression forte, que le malade accuse une douleur assez vive.

Aucun antécédent, jamais de maladie grave, mais toujours chétif jusqu'à l'âge de 8 ans.

Température : 40°6, le soir ; langue légèrement saburrale ; état infectieux.

16 octobre. — Opération : l'abcès est ouvert par une longue incision postéro-externe commençant au-dessus du condyle.

Il s'écoule environ 100 grammes de pus couvert de gouttelettes huileuses. Le périoste est infiltré de pus et une trépanation spontanée existe à la partie postérieure au-dessus de l'espace intercondylien. D'un coup de rugine on peut s'assurer que le gonflement de l'os est dû à des couches osseuses nouvelles déposées autour d'un os ancien déjà blanc. Le périoste, épaissi mais encore adhérent, est décollé tout autour du fémur et on résèque l'os par deux sections au ciseau, l'une immédiatement au-dessus des condyles, l'autre 15 centimètres plus haut. Les deux surfaces de section du fémur en haut et en bas présentent une infiltration purulente de la moelle ; elles sont grattées à la curette. Suture du périoste, des muscles, de la peau ; drain à la partie inférieure de l'incision, appareil plâtré par-dessus le pansement ; le lendemain, pas de douleur, pas de température, bon état général.

20. — Température : 39°, le soir.

21. — Pansement. On reconnaît que la fièvre était due à un petit abcès superficiel formé au niveau d'un des

points de suture. Il est évacué à la sonde cannelée. Le lendemain, plus de fièvre.

28. — Pansement ; réunion parfaite, il ne reste que le drain à la partie inférieure de la plaie, extension de 3 kilogr. sur le membre.

Pansement tous les 8 jours. Le drain est raccourci peu à peu.

5 novembre. — Plus de drain, plâtre appliqué directement sur la peau ; l'extension est continuée.

1er décembre. — Plus de plaie, plus de pansement.

25. — Le malade contracte la diphtérie et passe au pavillon.

10 janvier 1889. — Le malade revient. La cicatrice s'est ulcérée superficiellement sous l'influence de la diphtérie. Le fémur est solide.

25 février. — La régénération osseuse est *parfaite*, ainsi que la solidité. Le raccourcissement est insignifiant et ne dépasse pas 1 centimètre.

Observation IV

(Due à l'obligeance de M. le professeur Forgue et à l'amabilité de M. le docteur Mélian).

D... (Jean), âgé de 23 ans, est un vigoureux garçon, sans antécédents héréditaires ou personnels. Le 6 octobre 1900, il se fait une piqûre à l'index gauche, avec l'esquille pointue d'un os de porc. Deux jours après, le blessé présente les signes d'un phlegmon de la gaine du doigt, que le Dr Mélian incise largement et traite par les bains continus de sublimé. Ce traitement donne un résultat parfait : le 26 octobre, toute suppuration est tarie et la guérison paraît complète.

Brusquement, le 26 octobre, sans cause provocatrice appréciable, sans faux pas ni contusion locale, le blessé ressent des souffrances vives sur toute l'étendue de la jambe droite, avec foyer maximum au-dessus de la malléole interne. Malgré l'application de pommades résolutives, ces douleurs vont en croissant jusqu'au 4 novembre : elles sont excruciantes, surtout marquées la nuit et entraînent une insomnie absolue. En même temps la jambe est devenue le siège d'une tuméfaction chaude, tendue et rouge. Le Dr Serres, appelé, pratique de longues incisions, qui débrident le membre sur sa face interne et sur sa face postérieure et donnent issue à un pus sanguinolent.

Ces incisions atténuent les phénomènes douloureux, mais l'état général reste grave : la fièvre oscille irrégulièrement entre 39° et 40° ; le pouls est à plus de 120, petit, irrégulier ; le malade a beaucoup pâli, présente de la suffusion subictérique. M. Forgue, appelé en consultation vers le milieu de novembre, complète ces débridements par de larges incisions sur tous les points décollés, traverse le membre par une série de drains. Dans les jours suivants, sous l'influence de ce drainage, de grandes irrigations à l'eau oxygénée, de pansements humides, l'état général s'améliore un peu ; le malade, qui, au cours de la précédente intervention, très rapidement conduite, avait eu, sous le chloroforme, une syncope grave ayant nécessité des injections de caféine et de sérum, a repris quelque appétit et quelques forces. Mais cette accalmie ne dure pas. De nouveau, la fièvre s'élève par oscillations irrégulières entre 39° et 40°5 ; il maigrit rapidement, son teint devient subictérique ; le pouls s'accélère et, le 10 décembre, on le trouve entre 130 et 140.

Le 11 décembre, M. Forgue pratique, avec les méde-

cins traitants, une longue incision sur toute la face interne du tibia se prolongeant jusqu'à la voûte plantaire. Le décollement du périoste ne présente aucune difficulté ; le pus a fait lui-même cette besogne : il suffit de l'achever de quelques coups de rugine en arrière de l'os pour libérer complètement la diaphyse. Ce périoste décollé ne présente aucune trace d'ossification nouvelle, et ce décollement remonte en haut, jusqu'à trois travers de doigt du



Fig. 1. — Tibia en voie de régénération (vu de face).

plateau tibial. A ce niveau, une scie à chaîne est passée sous le tibia et sectionne rapidement l'os, puis le tibia est saisi à la hauteur de la section par un davier de Farabeuf

et luxé de haut en bas, pendant que des coups de rugine achèvent de désinsérer les ligaments qui fixent l'extrémité inférieure du tibia. La surface articulaire de cette épiphyse inférieure baigne dans le pus : il y a une arthrite tibio-tarsienne suppurée, qui se trouve ainsi largement ouverte et évacuée.

La pièce ainsi enlevée représente la diaphyse du tibia dans ses trois quarts inférieurs : sur sa coupe, on trouve une véritable pandiaphysite avec du pus emplissant tout le canal médullaire et une infiltration purulente diffuse occupant toute la région juxta-épiphysaire ; au voisinage du cartilage diarthrodial, on trouve des aréoles spongieuses emplies d'un liquide hémo-purulent. La loge périostique de l'os, ainsi ouverte dans toute sa longueur, est curetée et frottée avec des compresses imbibées de liqueur de Wan Swieten chaude. Un gros drain est couché dans sa profondeur, et sort par la partie basse de l'incision. Une série de crins de Florence, traversant toute l'épaisseur des parties molles, ramène ces dernières, étui périostique y compris, sur le drain ; quelques points superficiels achèvent le rapprochement exact des bords cutanés. Enveloppement humide dans un pansement au sublimé ; immobilisation de la jambe dans une gouttière ouatée.

Cette intervention, en déblayant largement la loge purulente, a produit un remarquable effet antipyrétique : dès le lendemain matin, la température tombe à 38°5 et ses oscillations ont été en s'abaissant pour arriver à la normale douze jours après. Ce qui a été plus lent à disparaître, c'est la tachycardie révélant l'intoxication générale. Pendant dix-huit jours, le pouls est resté à 120. L'état général s'est parallèlement amélioré : l'appétit s'est rétabli dès le quatrième jour. Les pansements ont été faits tous les huit jours à peu près ; quelques incidents ont prolongé

les suites ; au vingtième jour, il y a eu une légère poussée de phlébite qui s'est résolue après un mois. En avril 1901, un petit abcès s'est ouvert à la partie basse. En mai 1901, le dernier bout de drain a été supprimé. Quelque temps après, la plaie a achevé de se cicatriser. Le malade, autorisé à marcher avec des béquilles, a été pourvu, dès le mois de juin, d'un appareil en cuir moulé, avec deux



Fig. 2. — Tibia en voie de regénération (vu de profil).

tuteurs latéraux, destinés à suppléer le squelette encore absent.

La reproduction périostique a été particulièrement lente : ce n'est guère que depuis le commencement de

cette année que l'opéré, s'aidant toujours de béquilles, peut appuyer sur le membre. Ses essais d'appui direct vont en augmentant, mais le malade garde de l'appréhension, et l'on n'insiste pas pour vaincre cette prudence. Actuellement, la palpation permet de reconnaître que la loge tibiale est occupée par une tige dure, irrégulière, reproduisant imparfaitement la forme de l'os ancien, étalée, noueuse par points. Cette tige est loin d'être calcifiée en pleine épaisseur. La radiographie montre que dans sa plus grande partie, elle est encore perméable aux rayons X. La portion opaque de cette néoformation périostique est représentée par le cliché radiographique ci joint.

Observation V

(Communiquée par M. le docteur Berndt à la Société de médecine de Stralsund

Communication dans la *Münchener medicinische Wochenschrift* avril 1902, nº 13.

Hermann V..., 7 ans, fils d'un ouvrier. Séjour à l'hôpital depuis le 17 novembre 1898 jusqu'au 25 mars 1899; ostéomyélite aiguë du tibia gauche. Malade depuis 5 jours. La cheville gauche est très enflammée. Fluctuation dans l'articulation du genou, fièvre très intense.

Anesthésie et incision le long du tibia, ouverture d'un gros abcès périostique occupant tout le tibia. Le périoste est criblé d'orifices, rugination soignée de toute la diaphyse : la moelle est toute purulente. Tamponnement et nettoyage soigné.

25 novembre. — Les symptômes n'ont pas changé. Nettoyage de la région épiphysaire inférieure baignée par le pus.

29. — Fièvre intense et état général toujours très mauvais.

Anesthésie et hémostase. Ouverture de l'articulation du genou remplie de pus. Le cartilage articulaire du tibia montre une perte de substance de la grandeur d'une fève. Extirpation de tout le tibia jusqu'à l'épiphyse inférieure. Tamponnement.

12 décembre. — Depuis la dernière opération, plus de fièvre ; le malade a visiblement repris. Sous anesthésie, fixation au fil d'argent de la tête du péroné dans une excavation pratiquée dans le condyle externe du fémur. Néoformation d'os du côté du périoste du tibia.

9 janvier 1899. — Pansement plâtré. Régénération osseuse en bonne voie.

6 février. — La plaie est guérie. On permet au malade de se promener avec un appareil plâtré.

25 mars. — Le malade quitte l'hôpital avec un appareil orthopédique. Le genou est presque complètement ankylosé. Le tibia est régénéré (voir la radiographie ci-contre). Raccourcissement de 4 centimètres corrigé par une haute semelle. Marche assurée, sans canne.



Fig. 3. — Tibia reconstitué.

« Il s'agit donc d'un cas très grave d'ostéomyélite totale » du tibia avec destruction de l'épiphyse supérieure et » pénétration du pus dans l'articulation du genou. Cependant, ce garçon a pu conserver sa jambe, mais un peu

» raccourcie. Un an après l'opération, l'ankylose du genou » est complète, l'appareil est inutile. Le malade se trouve » dans un état parfait. »

Observation VI

(Même communication)

Lise P.... 15 ans. Séjour à l'hôpital depuis le 12 février jusqu'au 21 juin 1899. Ostéite du fémur droit.

Depuis 8 jours, frissons et douleur dans le genou droit. Fièvre très intense, 40°6. Pouls rapide et petit. La cuisse droite est très tuméfiée dans la moitié inférieure. Épanchement dans l'articulation du genou. Grande sensibilité à la palpation, surtout dans la ligne épiphysaire. Fluctuation profonde dans la cuisse.

13 février. — Anesthésie et hémostase. Incision de 25 centimètres sur le côté externe, évacuation d'un grand abcès périostique. Rugination de l'os, cavité médullaire remplie de pus. Nettoyage. Tamponnement soigné.

20. — Fièvre intense continuelle. Pouls rapide et faible. Suppuration intense du tissu spongieux à l'extrémité inférieure de la diaphyse.

1er mars. — Bien que le pansement soit changé tous les jours, la fièvre continue. Affaiblissement progressif de la malade. Anesthésie et extirpation avec hémostase du tiers inférieur du fémur jusqu'à la ligne épiphysaire. Le tissu spongieux contient une grande quantité de pus. Tamponnement. Extension.

10. — État général meilleur. Le soir encore, fièvre intense ; le matin, rémission jusqu'à la normale. Injection avec « argent colloïde » 0,02.

11. — Après trois injections, pas de fièvre et état général amélioré.

15 avril. — Tout le temps, pas de fièvre et bon appétit. La plaie bourgeonne bien. La régénération de l'os est commencée et déjà étendue.

20 mai. — La plaie s'est fermée. Très abondante régénération de l'os, qui est assez fort.

10 juin. — Pansement plâtré.

21. — La malade sort guérie, mais avec un raccourcissement de 4 centimètres. Le fémur est complètement consolidé. Pour corriger le raccourcissement, la malade porte un appareil orthopédique avec une haute semelle.



Fig. 4. — Fémur réossifié.

« Le cas est aussi » très difficile ; après » l'extirpation de la » partie malade, la » fièvre a cessé au » moyen de 3 injec- » tions d'argent col- » loïdal, 0,02, 0,03, » 0,05. Ce remède » paraît, dans ce cas, » avoir une action favorable. La néoformation osseuse est » très grande (radiographie). Le raccourcissement est, en » somme, de 4 centimètres ; la marche est assurée sans

» canne. L'articulation du genou possède encore quel-
» ques mouvements. »

Observation VII

Même communication

Karl S..., 4 ans, fils d'un ouvrier. Ostéite du tibia gauche malade depuis 14 jours. La jambe gauche est très gonflée. Epanchement dans le genou. Fièvre.

19 octobre 1901. — Anesthésie, hémostase.

Rugination des deux tiers supérieurs du tibia, moelle infiltrée de pus. Nettoyage et tamponnement soignés.

25. — Tout d'abord, chute de température, puis fièvre continue et élévation au-dessus de 40°. Empyème de l'articulation du genou. Sous anesthésie, ouverture du genou. L'épiphyse supérieure, couverte de pus, est détruite en partie. On enlève l'épiphyse supérieure avec les deux tiers de la diaphyse. Tamponnement.

1er novembre. — Pas de fièvre. La plaie est souillée d'impuretés. Implantation de la tête du péroné dans une excavation pratiquée dans la tête du fémur.

10 décembre. — Pansement plâtré.

11 janvier 1902. — Toute l'étendue de la plaie est cicatrisée, sauf quelques bourgeons charnus. On permet un peu d'exercice.

26. — Tout est guéri. Le malade sort, le genou presque consolidé. Régénération osseuse très bonne. Raccourcissement de 3 centimètres ; marche avec attelle plâtrée, sans canne.

« Ce dernier cas, qui paraissait moins grave au début, a
» empiré (destruction de l'épiphyse supérieure et empyème

» du genou). Ici encore la régénération osseuse est très
» bonne.

» A ces derniers cas il faut encore en ajouter 4 actuel-
» lement en traitement. Le premier a trait à une extirpa-
» tion des deux tiers inférieurs du fémur ; le malade est
» parti chez lui avec un appareil plâtré ; la régénération
» de l'os semble se faire normalement.

» Le second cas regarde un jeune homme de 18 ans
» avec extirpation de la moitié supérieure du fémur.

» Le troisième cas concerne une jeune fille de 16 ans
» avec extirpation du tiers inférieur du fémur et destruc-
» tion complète de l'épiphyse (empyème de l'articulation
» du genou).

» Le quatrième cas a trait à un jeune garçon de 12 ans
» avec extirpation totale du tibia (sauf l'épiphyse infé-
» rieure, qui présentait aussi un empyème de l'articulation
» du genou).

» Dans tous ces cas la régénération osseuse est puis-
» sante. »

» Je voudrais, dit encore Berndt, ajouter deux cas dans lesquels j'ai extirpé les diaphyses, mais il ne s'agit pas ici de cas justiciables de l'amputation. »

Observation VIII

(Même communication)

Willi P..., 4 ans 1/2 ; ostéomyélite du péroné gauche. Début, il y a quatre semaines, par du gonflement localisé à la malléole externe ; on remarque en cet endroit une plaie régulière. Température, 40°1.

8 février 1900. — Sous anesthésie, prolongement de l'incision. En haut, le péroné est entièrement baigné dans

le pus et se laisse séparer facilement. Tamponnement.

11. — Pas de fièvre. La plaie granule abondamment.

1 avril. — Guérison, sortie du malade. L'os est complètement régénéré. Radiographie ci-dessous (*fig.* 5).



Fig. 5. — Péroné reconstitué.



Fig. 6. — Clavicule régénérée.

Observation IX

(*Ibidem*)

Alfred R...., 11 ans, ostéomyélite consécutive et métastatique de la clavicule.

8 août. — On pratique l'extirpation de la clavicule dans sa totalité.

Six semaines après, elle est complètement régénérée.

La figure ci-devant (*fig.* 6) démontre nettement que la régénération se fait. La condition essentielle est que le périoste soit conservé.

Observation X

(Inédite)

Due à l'obligeance de MM. les professeurs Gilis et Estor

M... (Jacques), 15 ans, entré à l'hôpital (chambre particulière), le 21 mars 1899. Ostéomyélite aiguë du radius gauche.

Pas d'antécédents héréditaires.

Antécédents personnels. — Fièvre typhoïde grave à l'âge de 6 ans. Un an avant la maladie actuelle, poussée de furonculose d'assez longue durée.

Début de la maladie actuelle. — Le mercredi 8 février, en s'amusant avec un de ses camarades, il eut le poignet gauche tiraillé et serré. Le jeudi 9 mars, ce jeune homme vient consulter M. le professeur Gilis, qui constate une légère entorse du poignet gauche. Le docteur prescrit du massage dans un bain d'eau chaude et de la compression ouatée. Le samedi 10, le malade demande à se coucher ; à ce moment, l'examen de son bras montre un léger gonflement et la douleur se manifeste surtout quand on produit des mouvements. On fait mettre le bras sur une planchette pour l'immobiliser. Le soir, le malade a de la fièvre. Le thermomètre accuse 39°8. L'examen de son bras ne montre pas de symptômes plus alarmants ; la langue est sale, le pouls bat à 120. Le lendemain matin, la température est de 38°8 ; un second médecin, voyant accidentellement le malade, pensa, devant le peu de lésions

constatées au niveau du poignet, qu'il était venu s'ajouter à ce traumatisme quelque infection intestinale ; on donne 0,60 de calomel.

Le dimanche soir, la température s'élève à 39°5. Le lundi matin, le thermomètre marque 38°8 et le soir 39°6. Devant cette exacerbation matutinale, on décide une première intervention. Le soir, à 2 heures, longue incision sur la partie culminante du poignet, incision de 6 centimètres ; après la section du ligament dorsal du carpe, on pénètre dans les gaînes séreuses des extenseurs, qui sont remplies de liquide séro-sanguinolent. Avec la sonde cannelée on arrive sur le radius, dont le périoste est décollé jusqu'à l'union du tiers supérieur avec le tiers moyen ; on glisse à la place de la sonde cannelée un trocart de Chassaignac et on place un drain.

Malgré cette intervention, la fièvre ne baisse pas, l'état général devient mauvais, le malade se cachectise ; on ordonne alors son transfert à l'hôpital. Le malade est vu par MM. les professeurs Gilis et Estor, qui décident une nouvelle intervention.

L'opération fut faite le 22 mars par MM. les professeurs Gilis et Estor qui en dirigea les suites, avec le concours de M. l'interne de service. Anesthésie à l'éther, antisepsie d'usage.

Le membre étant placé dans une position intermédiaire à la pronation et à la supination, incision sur le bord externe de l'avant-bras, depuis l'incision inférieure déjà faite jusqu'à 5 centimètres de l'articulation radio-humérale (incision d'Ollier). Le bord postérieur du long supinateur étant reconnu, on le porte en avant, tandis que les radiaux sont rejetés en arrière ; on arrive sur l'os à la partie moyenne, en traversant le tendon du rond pronateur. L'os baignant dans le pus, l'opération est simpli-

liée. Avec la cisaille, le radius est divisé à sa partie moyenne ; chaque segment, saisi avec le davier de Farabeuf, est extrait à l'aide de quelques coups de rugine sans que l'on ait aperçu la branche postérieure du radial traversant le court supinateur.

Du côté du poignet on extrait quelques débris osseux provenant du carpe. Le coude est largement ouvert. Pansement à plat avec de la gaze iodoformée enduite de vaseline aseptique.

Les suites de l'opération furent régulières et simples, la fièvre tomba, l'état général redevint meilleur, le malade reprit rapidement des forces ; la plaie se détergea et bourgeonna rapidement. On renouvela les pansements tous les 8 jours environ.

La cicatrisation était à peu près terminée quand le jeune M... quitta l'hôpital le 26 juin 1899. La convalescence fut des plus heureuses.

En octobre de la même année, le jeune opéré put reprendre ses occupations.

Une radiographie faite six mois après la guérison, montra que le radius ne s'était pas reproduit.

M. le professeur Gilis a revu cet opéré le 16 juin 1902. Le coude est complètement et solidement ankylosé à angle droit. La main est en pronation. L'axe de la main forme avec l'axe de l'avant-bras, au repos, un angle de 120°. Cet angle s'exagère dans l'inflexion latérale et radiale qui se fait avec force et volontairement.

L'extrémité inférieure du cubitus fait une saillie dont le point culminant répond à l'extrémité supérieure du premier métacarpien. Les extrémités des doigts fonctionnent très bien (ce qui montre que la branche terminale musculaire du radial n'a pas été touchée). L'extension du

métacarpe sur l'avant-bras ne se produit pas (les muscles radiaux ne fonctionnent pas).

En somme, le membre ainsi conservé rend de très grands services, bien appréciés par le jeune opéré, grâce à la mobilité parfaite des doigts, aux mouvements exécutés par la main dans la flexion directe et dans la flexion latérale, dont la portée est très simplifiée par une articulation de l'épaule normale.

CONCLUSIONS

1° La résection diaphysaire d'emblée est indiquée dans les ostéomyélites aiguës avec phénomènes généraux très graves traduisant une infection générale de tout l'organisme.

2° Dans ces cas, où l'os est « mort-vivant » sans cependant constituer un séquestre de nécrose, il constitue un foyer infectieux qui menace de tuer le malade par intoxication générale. La trépanation et l'évidement ne permettent qu'un drainage insuffisant. L'ablation de toute la portion malade est le seul moyen d'entraver la marche de l'affection, sans avoir recours au sacrifice du membre, c'est-à-dir à l'amputation.

3° La résection d'emblée devra toujours être tentée avant de recourir à l'amputation. Presque toujours les phénomènes généraux s'atténueront bientôt après la résection, et la réparation commencera.

4° Chez l'enfant, la résection diaphysaire précoce, non seulement évite l'amputation, mais elle n'entrave pas toujours autant qu'on pourrait le penser la croissance de l'os.

Si les cartilages de conjugaisons ne sont pas détruits en totalité, le raccourcissement est peu marqué.

5° Chez l'adulte, le périoste peut suffire à reconstituer la diaphyse enlevée et le résultat définitif peut être excellent.

6° La résection d'emblée dans les ostéomyélites graves est à la fois une opération radicale et une opération conservatrice : à ce titre elle nous paraît devoir être mise en œuvre toutes les fois que la trépanation large et précoce n'entrave pas les phénomènes généraux.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Montpellier, le 19 juin 1902
Le Recteur,
A. BENOIST

VU ET APPROUVÉ
Montpellier, le 18 juin 1902
Le Doyen,
MAIRET.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

GÉRARD MARCHANT. — Communication à la Société anatomique de Paris. — *In* Bulletin de la Société anatomique de Paris. LXIVe année, 1889, 5e série, t. III.

FORGUE et RECLUS. — Thérapeutique chirurgicale, t. II.

GANGOLPHE. — Traité des maladies infectieuses et parasitaires des os.

OLLIER. — Traité des résections.

MAUCLAIRE. — Traité de Le Dentu et Delbet, t. II.

PONCET. — Traité de Duplay et Reclus, t. II.

— Congrès de chirurgie, 1886 et 1889.

BERNDT. — Communication à la Société de Médecine de Stralsund. — *In* Münchener medicinische Wochenschrift, avril 1902. N° 13.

HOLMES. — LARGHI. — FRANCON. — LETENNEUR. — GIRALDÈS. — LE FORT. — MARJOLIN. — TRÉLAT. — VERNEUIL.

Thèses de Bordeaux, 1897-98.

— Lyon, 1894-95.

— Paris, 1895-96.

— — 1893-94.

— — 1890-91.

LANGENBECKS. — Archiv., t. XXXII — 9.

— — t. XLVIII — 44.

— — t. XXXVIII — 11.

— — t. XIV — 11.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !